

FORMULÁRIO DE ANÁLISE PARA A PROPOSIÇÃO DE ATO NORMATIVO

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| Processo nº: | 00066.020773/2014-51 | Unidade Responsável (Sigla): | SAR/GTPN e SPO/GNOS/GTNO |
| Assunto do normativo: | Veículos Aéreos Não Tripulados e Aeromodelos | | |
| Tipo de ato normativo: | <input checked="" type="checkbox"/> Novo | <input type="checkbox"/> Revisão | <input type="checkbox"/> Adequação Legal, em função do art. 47, I, da Lei da ANAC |
| Origem da demanda: | <input checked="" type="checkbox"/> Interna (Diretoria, Superintendências etc.) | <input type="checkbox"/> Externa (Órgãos de Controle ou recomendações diversas) | |

1) Descreva o problema (atual ou futuro) que se pretende solucionar.

Observa-se, recentemente, um grande número de instituições e empresas interessadas no projeto, na fabricação e na operação de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (*Remotely-Piloted Aircraft Systems – RPAS*) civis no Brasil. Aplicações de RPAS incluem segurança pública (monitoramento de fronteiras, combate a incêndios, fiscalizações diversas, etc.); inspeção de linhas de transmissão de energia elétrica, de dutos e tubulações; aerofotogrametria; aerolevantamento; filmagens aéreas para fins jornalísticos e cinematográficos; filmagens e fotografias aéreas para exploração geológica e agricultura; transporte de carga (incluindo entregas de mercadorias em domicílio); fotos de imóveis; dentre outras. Novas aplicações surgem a cada dia. Algumas destas aplicações se assemelham aos atuais serviços aéreos, porém o emprego de aeronaves não tripuladas extrapola o de aeronaves tripuladas em função do possível tamanho reduzido e da ausência de piloto dentro da aeronave, permitindo maior autonomia (por exemplo, monitoramento de áreas com duração de vários dias) e realização de tarefas insalubres e perigosas (no que se refere ao risco para o piloto caso ele estivesse dentro da aeronave).

Há alguns anos, com intensificação nos últimos meses, a mídia vem noticiando diversas operações de RPAS no Brasil, a grande maioria delas sem autorização da ANAC. Quase que diariamente, a Agência recebe e-mails e por vezes alguns telefonemas solicitando informações sobre a regulamentação para operação de RPAS no Brasil. Na maioria dos casos, os interessados pretendem conduzir operações não experimentais, sendo que as experimentais já podem ser autorizadas por meio do RBAC nº 21, seção 21.191, que estabelece a emissão de Certificado de Autorização de Voo Experimental (CAVE). A Instrução Suplementar nº 21-002A, emitida em outubro de 2012 pela Superintendência de Aeronavegabilidade (SAR), orienta a emissão de CAVE especificamente para Aeronaves Remotamente Pilotadas (*Remotely-Piloted Aircraft – RPA*) com os propósitos de pesquisa e desenvolvimento, treinamento de tripulações e pesquisa de mercado.

Diante da crescente demanda pelo uso de RPAS no Brasil e considerando os riscos a pessoas e bens no solo e o risco de colisão em voo, torna-se necessário regulamentar a atividade para viabilizar a operação de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPA de maneira segura.

Neste sentido, a SAR e a então Superintendência de Segurança Operacional (hoje Superintendência de Padrões Operacionais - SPO) estabeleceram, em junho de 2013, grupo de trabalho para elaborar e propor um ato normativo para regular as operações não experimentais de RPAS. Em setembro de 2013, foi realizado um workshop com a sociedade a fim de conhecer melhor os seus interesses e necessidades, de forma a subsidiar e elaboração do ato normativo e expor os planos da ANAC para este assunto. Em fevereiro de 2014, a ANAC realizou um segundo workshop para apresentar à sociedade uma proposta um pouco mais concreta de como a Agência pretende regular a operação não experimental de RPAS e obter *feedback* sobre a proposta objetivando o seu aprimoramento.

Uma expressiva parcela das aplicações de RPAS será executada fora de áreas urbanas ou aglomerados rurais; outra parcela das aplicações foi concebida para ocorrer nestas áreas. Pretende-se, primeiramente, resolver o problema da operação de RPAS em áreas distantes de terceiros (ou seja, pessoas não envolvidas e não anuentes com a operação de RPAS) e em espaço aéreo segregado, de forma a mitigar – de maneira operacional – os riscos a pessoas e bens no solo e o risco de colisão em voo. Posteriormente, à medida que os estudos internacionais sobre o assunto forem evoluindo e quando houver diretrizes internacionais e dados estatísticos coletados acerca da operação de RPAS no Brasil, a ANAC terá mais segurança em expandir o leque de aplicações permitidas e terá mais informações e diretrizes para elaborar os requisitos necessários.

É relevante mencionar que grande parte dessas instituições e empresas está ingressando agora no segmento da aviação, isto é, não faz parte atualmente do mercado da aviação tripulada.

A operação desregulada de RPAS pode trazer sérios riscos à população da área sobrevoada, incluindo mortes e destruição de patrimônio no solo no caso de queda da RPA sobre pessoas e bens, bem como riscos de colisão com outras aeronaves (tripuladas e não tripuladas) em voo, podendo causar acidentes catastróficos com centenas de mortes. Deste fato decorre a necessidade de regulamentar a atividade.

2) Quais foram as alternativas consideradas para a resolução do problema? Explique brevemente cada (mínimo 2 opções, máximo 5). Indique e justifique a alternativa escolhida.

A1 – Manter o *status quo*, isto é, permitir apenas operações experimentais de RPAS civis no Brasil e proibir operações não experimentais, salvo se a aeronave satisfizer requisitos equivalentes aos da aviação tripulada, como, por exemplo, possuir um Certificado de Tipo.

A2 – Permitir operações não experimentais de RPAS sem necessidade de nenhuma autorização da ANAC (desregulamentação da atividade).

A3 – Permitir operações não experimentais de RPAS mediante demonstração de cumprimento com requisitos fixos, isto é, independentes do porte da aeronave.

A4 – Preferida – Permitir temporariamente, enquanto não são adotados internacionalmente os requisitos para Certificação de Tipo de RPAS, operações não experimentais de RPAS mediante demonstração de cumprimento com requisitos adequados ao porte da aeronave (uma classificação se faz necessária) e à natureza da operação e em obediência a limitações operacionais adequadas ao tipo de operação e às características da aeronave.

3) Como o ato proposto resolverá o problema descrito no item 1?

A manutenção do *status quo* (opção A1) provocará a falência de diversas empresas projetistas, fabricantes e potenciais operadoras de RPAS que já se constituíram para trabalhar neste nicho de mercado e impedirá que a sociedade como um todo usufrua dos benefícios do uso de RPAS, incluindo atividades de segurança pública; atividades já desempenhadas por aeronaves tripuladas mas que possuem menor custo se realizadas com aeronaves remotamente pilotadas e mais segurança para o piloto em casos de operações de alto risco, pelo fato de não estar dentro da aeronave; dentre outras. Além disso, a opção A1 apresenta uma grande dificuldade: não há, internacionalmente, um conjunto de requisitos para Certificação de Tipo harmonizados para cada categoria de aeronave não tripulada – asa fixa, asa rotativa, mais leve que o ar, cativa, etc. – e adequados ao porte da aeronave, fator que influencia diretamente no risco causado a pessoas e bens no solo e a outras aeronaves em voo. Embora, em tese, esta opção regulatória permita o máximo de segurança enquanto não existem requisitos para Certificação de Tipo e demais requisitos equivalentes aos da aviação tripulada, na prática verifica-se no mundo inteiro uma tendência de proliferação de operações ilegais de RPAS quando há proibição desse tipo de operação, causando uma grande ameaça à segurança da sociedade como um todo. Um grande esforço de fiscalização seria necessário para conter a situação.

A opção A2 viabilizaria imediatamente as operações não experimentais de RPAS, permitindo à sociedade usufruir dos seus benefícios, porém sujeita a um risco indeterminado e potencialmente alto. Levando-se em conta que grande parte das instituições e empresas que estão se inserindo neste nicho de mercado está ingressando agora no segmento da aviação, isto é, não faz parte atualmente do mercado da aviação tripulada, o risco é agravado em função do desconhecimento das regras gerais, dos perigos associados e de suas consequências potenciais em termos de probabilidade e severidade. Esta opção, porém, aliviaria a ANAC do trabalho de regulamentar, certificar e fiscalizar a atividade. Por sua vez, a emissão de um ato normativo temporário que permita, sob certas condições, operações não experimentais de RPAS no Brasil permitirá satisfazer a grande demanda da sociedade pelos serviços prestados por esses sistemas dentro de um nível de risco aceitável, considerando fatores mitigatórios tais como a imposição de limitações operacionais e a verificação de certos aspectos do projeto do RPAS, entre outros.

A opção A3, que considera a emissão de requisitos independentemente do porte da aeronave, no caso de requisitos muito rigorosos, pode trazer um custo elevado – e até mesmo proibitivo – à operação de RPAS de pequeno porte, sem que tais requisitos tragam uma melhoria significativa no nível de segurança, considerando o porte da aeronave, as características da operação e as limitações operacionais adicionais que podem ser impostas. No outro extremo, requisitos muito brandos podem comprometer a segurança, especialmente no caso de aeronaves de maior porte, considerando o risco associado ao porte da aeronave.

Sendo assim, propõe-se adotar uma classificação para RPAS e permitir, enquanto não são adotados internacionalmente os requisitos para Certificação de Tipo de RPAS, operações não experimentais mediante demonstração de cumprimento com requisitos de projeto, de manutenção, de registro, de operação e de licenciamento de pilotos em função da classificação adotada (requisitos mais rígidos para RPA de maior porte e mais brandos para RPA de menor porte) e da natureza da operação (quanto maior o risco associado a uma dada operação, mais rígidos serão os requisitos) e sob limitações operacionais apropriadas ao tipo de operação e às características da aeronave para mitigar o risco remanescente, por julgar ser esta a solução mais adequada, no atual contexto, para o problema apresentado. Alguns tipos de operação continuarão proibidos, como operações sobre pessoas não anuentes e não envolvidas, por entendermos que o mercado de RPAS (tanto projetistas e fabricantes como operadores) não está maduro o suficiente para oferecer o mesmo nível de segurança existente na aviação tripulada na atualidade.

Considera-se que aspectos de privacidade, embora relevantes ao tema, serão tratados pelo Código Civil brasileiro e, portanto, não serão abordados pelo ato normativo em tela.

4) Como será feita a implantação da norma e como essa implantação será acompanhada?

| | Ações | Prazo | Acompanhamento |
|------|--|------------------------------------|---|
| ANAC | <p>Analisar solicitações para operação não experimental de RPAS.</p> <p><u>Superintendência de Aeronavegabilidade (SAR):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • efetuar o registro da RPA no Registro Aeronáutico Brasileiro ou o seu cadastro, conforme aplicável; • avaliar o projeto do RPAS, verificando cumprimento com os requisitos aplicáveis, considerando a classe da RPA e a natureza da operação a ser conduzida; • verificar a existência de procedimentos de manutenção aprovados ou estabelecidos pela respectiva organização de projeto de RPAS; • receber eletronicamente a e-DIAM (Declaração de Inspeção Anual de Manutenção) das RPA acima de 150 kg. <p><u>Superintendência de Padrões Operacionais (SPO):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • emitir autorização operacional, quando aplicável; • emitir licença, habilitação e certificado médico aeronáutico para pilotos remotos, quando aplicável. <p><u>Superintendência de Acompanhamento de Serviços Aéreos (SAS):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • emitir autorização para realização de Serviços Aéreos Especializados, quando for aplicável. <p><u>Gerência-Geral de Ação Fiscal (GGAF):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • fiscalizar o cumprimento do ato normativo em todos os | Sob demanda (mediante solicitação) | Será realizado pela SAR, SPO, SAS e GGAF. |

| | | | |
|-----------|--|---|----------------|
| | <p>seus aspectos. Devido à natureza das operações – pousos e decolagens muitas vezes não ocorrem em aeródromos – e ao porte geralmente reduzido das RPA, a fiscalização é de difícil execução. Uma estratégia adequada deverá ser elaborada. As fiscalizações poderão ser por amostragem, em virtude de denúncias e/ou relacionadas a acidentes ou incidentes.</p> | | |
| Regulados | <p><u>Organização de projeto de RPAS:</u> enviar à ANAC solicitação para aprovação do projeto do RPAS, incluindo todos os dados técnicos necessários para a condução da avaliação, e demonstrar cumprimento com os requisitos aplicáveis.</p> <p><u>Organização de produção de RPAS:</u> para cada número de série de RPAS produzido, emitir declaração de conformidade com o projeto aprovado pela ANAC.</p> <p><u>Operadores de RPAS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • para cada número de série de RPA a ser operada, cadastrá-la ou registrá-la no RAB e solicitar o Certificado de Aeronavegabilidade Especial se for de um modelo já aprovado pela ANAC; • solicitar autorização operacional à SPO, quando aplicável; • operar conforme a autorização operacional e as limitações contidas no ato normativo ou autorização; • manter a aeronavegabilidade continuada do RPAS ao longo do tempo e arquivar os registros. <p><u>Pilotos remotos:</u> realizar os treinamentos requeridos pelo RBAC-E nº 94 conforme a classe da RPA e a natureza da operação a ser conduzida, e obter a licença, a</p> | Conforme o interesse ou necessidade da pessoa física ou jurídica. | Não aplicável. |

| | | | |
|---------------|--|------------------------------------|----------------|
| | habilitação e o certificado médico aeronáutico da ANAC, quando for aplicável. | | |
| Outros Órgãos | <u>ANATEL</u> : emitir autorização para uso de radiofrequências. <u>DECEA</u> : autorizar o acesso da RPA ao espaço aéreo após verificar a existência de autorização da ANAC. | Sob demanda (mediante solicitação) | Não aplicável. |

5) Quais são os dispositivos legais que autorizam a ANAC a regulamentar o assunto?

Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, Art. 8º, IV, X e XLVI abaixo transcritos:
 Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade, competindo-lhe:
 (...)
 IV – realizar estudos, estabelecer normas, promover a implementação das normas e recomendações internacionais de aviação civil, observados os acordos, tratados e convenções internacionais de que seja parte a República Federativa do Brasil;
 (...)
 X – regular e fiscalizar os serviços aéreos, os produtos e processos aeronáuticos, a formação e o treinamento de pessoal especializado, os serviços auxiliares, a segurança da aviação civil, a facilitação do transporte aéreo, a habilitação de tripulantes, as emissões de poluentes e o ruído aeronáutico, os sistemas de reservas, a movimentação de passageiros e carga e as demais atividades de aviação civil;
 XLVI – editar e dar publicidade às instruções e aos regulamentos necessários à aplicação desta Lei;

6) O regulamento proposto afetará outras áreas da Agência? Quais? Essas áreas foram contatadas? Como se posicionaram sobre o assunto?

O assunto foi conduzido em conjunto pelas Superintendências de Aeronavegabilidade e de Padrões Operacionais. Na SAR, o assunto foi conduzido pela Gerência-Técnica de Processo Normativo e contou com participação ativa da Gerência de Engenharia da Gerência-Geral de Certificação de Produto Aeronáutico (GGCP/GCEN) e da Gerência-Geral de Aeronavegabilidade Continuada (GGAC). Foi consultada também a Gerência-Técnica do Registro Aeronáutico Brasileiro (GTRAB). A SPO também possui representantes no grupo de trabalho instituído em portaria para tratar do assunto e participou do desenvolvimento do ato normativo. Nesta Superintendência, tomou a frente do assunto a Gerência Técnica de Normas Operacionais (GTNO), com participação ativa de servidores da Gerência de Operações de Empresas de Transporte Aéreo – 121 (GCTA) e da Gerência de Operações da Aviação Geral (GOAG).

Gerência-Geral de Ação Fiscal: a Gerência-Geral foi convidada a participar do 2º Workshop para Regulamentação de RPAS e indicou 2 servidores, que também participaram de reuniões com o grupo de trabalho e contribuíram para o aprimoramento da proposta de ato normativo. Além deste envolvimento recente, há aproximadamente dois anos, as áreas técnicas têm encaminhado à GGAF denúncias e informações sobre operações ilegais de RPAS para apuração.

Superintendência de Acompanhamento de Serviços Aéreos (antiga Superintendência de Regulação Econômica): a Superintendência foi convidada a participar do 2º Workshop para Regulamentação de

RPAS e esteve representada no evento por um servidor, que, juntamente com dois outros servidores, participou de reuniões com o grupo de trabalho e contribuiu para o aprimoramento da proposta de ato normativo.

Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária: a Superintendência foi contatada, porém não houve a necessidade do seu envolvimento.

7) Existem outros órgãos/entidades afetados com a edição da norma?

| | | | | | | | |
|--------------------------|--------|-------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | ANVISA | <input checked="" type="checkbox"/> | COMAER | <input type="checkbox"/> | Polícia Federal | <input type="checkbox"/> | Receita Federal |
|--------------------------|--------|-------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Outros: | ANATEL |
|-------------------------------------|---------|--------|

Esses órgãos/entidades foram contatados? Como se posicionaram sobre o assunto?

A ANAC possui contato estreito com o Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, do Comando da Aeronáutica, há pelo menos 3 anos no que se refere a RPAS. Representantes do DECEA estiveram presentes nos dois Workshops para Regulamentação de RPAS realizados pela ANAC (setembro de 2013 e fevereiro de 2014). O DECEA também participou de um grupo de trabalho da ANAC juntamente com o Departamento de Polícia Federal (DPF) em 2011 para discutir aspectos relativos a RPAS e tratar o caso específico dos RPAS recém-adquiridos pelo DPF naquela época, que culminou com a publicação da Decisão nº 127/2011. Além disso, representantes da ANAC e do DECEA fazem parte do *Unmanned Aircraft Systems Study Group* (UASSG), grupo de estudos da ICAO sobre RPAS. O entendimento do DECEA está em harmonia com a percepção da ANAC sobre o assunto, de que a ANAC deve aprovar os tipos de operações e equipamentos e o DECEA deve regular quando e onde os operadores autorizados irão operar.

A ANAC efetuou contato também com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), que enviou representante para o 2º Workshop para Regulamentação de RPAS, realizado pela ANAC em fevereiro de 2014. A Regulamentação proposta apenas diz, genericamente, que os operadores deverão estar regulares perante a ANATEL, não entrando no mérito de quais regulamentações específicas eles deverão obedecer, que entendemos ser de competência da ANATEL.

Além disso, representantes da ANAC, do Ministério da Defesa, da Polícia Federal, da Secretaria Nacional de Segurança Pública, da ANATEL, do DECEA, da Receita Federal e da SAC têm se reunido frequentemente, desde de fev/2015, no âmbito do grupo de trabalho de RPA instituído pela SAC, que até a data de emissão deste Formulário (7/8/2015) estava já no seu 11º encontro. Nestas reuniões são discutidas as diversas interações entre os órgãos, e algumas modificações foram incluídas na proposta com base nestas reuniões, como a subparte H, a fim de enquadrar a violação de alguns dispositivos do RBAC-E nº 94 na Lei das contravenções penais (Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941), assim como o dispositivo que regula a operação de órgãos de segurança pública e/ou defesa civil, etc...

8) O problema ou assunto já foi regulamentado em outros países?

| | | | |
|-------------------------------------|-----|--------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | SIM | Quais? | <p>A utilização não experimental de RPAS já está regulamentada em diversos países, entre eles França, Austrália, UK, Itália, Canadá, México, Chile e África do Sul.</p> <p>Os Estados Unidos já autorizaram mais de 1.000 operadores privados de pequenas aeronaves não tripuladas no país por meio de um processo estabelecido com base na seção 333 da Lei da Reforma e Modernização</p> |
|-------------------------------------|-----|--------|--|

| | | |
|-----|-----|--|
| | | da FAA de 2012. Aquele país prepara ainda a publicação de um regulamento específico sobre a operação de pequenas aeronaves não tripuladas, sendo que uma notificação de proposta de regra (<i>Notice of Proposed Rulemaking – NPRM</i>) foi publicada em fevereiro de 2015 e os comentários recebidos estão atualmente sendo analisados. |
| () | NÃO | |

| | | | |
|--|-----|--------|---|
| 9) Existem normas vigentes no país, correlatas ao assunto? | | | |
| (X) | SIM | Quais? | <ul style="list-style-type: none"> • RBAC nº 21, que contém o requisito para emissão de Certificado de Autorização de Voo Experimental (21.191); • IS nº 21-002A, que detalha e orienta a emissão de CAVE para aeronaves remotamente pilotadas; • Decisão ANAC nº 127, de 2011, que autoriza a operação aérea de Aeronave Remotamente Pilotada do Departamento de Polícia Federal; • AIC-N 21/10, de 2010, emitida pelo Comando da Aeronáutica, que regula o acesso de aeronaves não tripuladas ao espaço aéreo brasileiro. |
| () | NÃO | | |

| | |
|--|--|
| 10) Descreva qualitativamente e, se possível, quantitativamente os custos do ato. | |
| <p>Para a realização de operações não experimentais de RPAS, a organização de projeto do RPAS deverá solicitar aprovação do projeto do RPAS, com requisitos mais restritivos para classes de RPA com maior peso e operações mais complexas. O custo atribuído à regulamentação é aquele necessário para demonstrar cumprimento com os requisitos necessários, podendo ser requeridas análises, simulações, ensaios em solo ou em voo, etc., incluindo as Taxas de Fiscalização da Aviação Civil (TFAC) aplicáveis.</p> <p>Para o operador, o custo será o de registrar cada aeronave no Registro Aeronáutico Brasileiro (quando aplicável), solicitar as aprovações operacionais que se fizerem necessárias para operar, realizar manutenção dos RPAS conforme os requisitos pertinentes e pagar as TFAC aplicáveis.</p> <p>O piloto remoto deverá arcar com o custo de obtenção/renovação da licença/habilitação/certificado médico aeronáutico específicos, quando aplicáveis, incluindo o pagamento das TFAC aplicáveis.</p> <p>Para a ANAC, a regulamentação acarretará no custo de registro, de análise das solicitações de aprovação de projeto e determinação de cumprimento com os requisitos aplicáveis, análise das solicitações para autorização operacional, além de custos relacionados à emissão de licenças e habilitações para o piloto remoto. Haverá também o custo de capacitação dos servidores envolvidos com o assunto e o custo de desenvolvimento de sistemas informatizados para cadastro das RPA de até 25 kg e que serão operadas até 400 pés acima do nível do solo. Há também o custo relativo à fiscalização que também deve ser considerado segundo o compêndio de elementos de fiscalização apresentado em anexo à Nota Técnica nº 36/2015/GTPN/SJC/SAR.</p> | |

| |
|--|
| 11) Descreva qualitativamente e, se possível, quantitativamente os benefícios do ato. |
|--|

A emissão do ato normativo em pauta permitirá a realização de operações não experimentais de RPAS, que hoje são proibidas (apenas o DPF possui autorização da ANAC para operação não experimental de RPAS, com base na Decisão nº 127/2011). Este é um benefício enorme para os potenciais projetistas, fabricantes e operadores de RPAS, que irão auferir lucro com a venda dos RPAS e com a prestação de serviços, e também para os potenciais clientes, que irão usufruir dos serviços prestados com RPAS, com a devida segurança jurídica que essas operações requerem.

A grande gama de possíveis empregos de RPAS sugere a movimentação da economia brasileira, que consiste em um ganho para a sociedade como um todo.

Para a ANAC, o benefício intangível é o de exercer a sua competência definida na sua Lei de criação, além de contribuir para a segurança da aviação civil ao estabelecer requisitos e mitigações apropriados e fiscalizar o seu cumprimento.

12) Descreva os possíveis efeitos do ato proposto, conforme tabela abaixo.

| | Efeitos positivos | Efeitos negativos |
|--|--|--|
| Empresas de transporte aéreo regular | - | - |
| Empresas de transporte aéreo não regular | - | - |
| Empresas de serviços aéreos especializados | Empresas SAE existentes (que executam serviços com aeronaves tripuladas) poderão reduzir custos operacionais e aumentar o leque de serviços oferecidos com o uso de RPAS ao invés de aeronaves tripuladas ou em adição ao uso de aeronaves tripuladas. | Com a permissão de realização de serviços aéreos com RPAS, haverá maior concorrência no mercado e as empresas SAE que utilizam aeronaves tripuladas poderão ficar em desvantagem com relação ao custo operacional. |
| Prestadores de serviços auxiliares ao transporte aéreo | - | - |
| Operadores de Aeródromos | Poderá haver maior utilização de aeródromos (no caso de RPA de maior porte) e, conseqüentemente, maior recolhimento de taxas; | Possível congestionamento de aeródromos (embora essa perspectiva seja mais de longo prazo); necessidade de desenvolvimento de procedimentos específicos para RPAS (por exemplo, comunicação do piloto remoto com a torre), incluindo o caso de perda de enlace de comando e controle, e mitigações para não haver colisão de RPA com aeronave tripulada; |
| Fabricantes de Aeronaves | Para as empresas fabricantes de RPAS, a publicação de um ato normativo que possibilite operações não experimentais criará segurança jurídica, fomentando a venda de seus RPAS e possibilitará o desenvolvimento do mercado. | Possível redução de venda de algumas aeronaves tripuladas utilizadas em Serviços Aéreos Especializados devido à sua substituição por RPAS. |

| | | |
|---|--|--|
| Fabricantes de peças e componentes aeronáuticos | Fabricantes de peças e componentes aeronáuticos terão mais um mercado para explorar e vender seus produtos. | - |
| Proprietários de aeronaves | Proprietários de RPAS: viabilização da operação de forma legal. | Proprietários de aeronaves tripuladas utilizadas em Serviços Aéreos Especializados: possível desvalorização da aeronave em função da concorrência com RPAS em algumas atividades. |
| Empresas de manutenção aeronáutica | Empresas de manutenção terão mais um mercado para explorar e vender seus serviços. | Grande parte dos RPAS atuais tem manutenção extremamente simples, e ainda podem provocar uma redução no número de aeronaves SAE, atuais clientes. |
| Mecânicos | Possível aumento de postos de trabalho para manutenção de RPAS. | Grande parte dos RPAS atuais tem manutenção extremamente simples, e ainda podem provocar uma redução no número de aeronaves SAE, atuais clientes. |
| Escolas e Centros de Treinamento | Pode haver demanda por cursos de piloto remoto de RPA. | - |
| Tripulantes | Abertura de postos de trabalho de piloto remoto de RPA; aumento da segurança do piloto em operações de alto risco, como a inspeção de linhas de transmissão e em operações insalubres, quando a atividade antes realizada com aeronaves tripuladas for realizada com RPAS. | Possível perda de alguns postos de trabalho de piloto de aeronaves tripuladas utilizadas em Serviços Aéreos Especializados devido à sua substituição parcial por RPAS; necessidade de qualificação específica para exercer a atividade de piloto remoto de RPA, em alguns casos. |
| Passageiros | - | - |
| Comunidades | As comunidades serão beneficiárias dos variados empregos de RPAS, incluindo atividades de segurança pública. | Risco de invasões de privacidade. |
| Meio ambiente | Redução da poluição atmosférica em decorrência do gasto de combustível de aeronaves tripuladas utilizadas em Serviços Aéreos Especializados devido à sua substituição parcial por RPAS, geralmente menores e com menor gasto de combustível (muitas vezes com alimentação elétrica); emprego de RPAS para combate a incidentes, como incêndios acidentais ou criminosos e crimes ambientais diversos, como garimpos clandestinos, desmatamento ilegal, entre outros; emprego de RPAS | - |

| | | |
|----------------------|--|---|
| | para pesquisas científicas ambientais (fauna e flora). | |
| Outros (identificar) | - | - |

13) Discorra sobre como se dará o processo de monitoramento do ato normativo.

As Superintendências e Gerências da ANAC envolvidas com o assunto deverão reavaliar o ato normativo, tomando por base:

- a evolução das discussões internacionais em torno do tema, principalmente a emissão de material de orientação e de SARPs pela ICAO;
- os dados coletados e as informações obtidas desde o início da vigência da norma, tais como estatística de acidentes e incidentes, falhas mais comuns, etc.;
- falhas identificadas na redação da norma que possam facilitar a atividade da ANAC ou qualquer alteração no texto que traga melhorias na sua interpretação pretendida. Neste item, é muito importante o *feedback* dos servidores envolvidos com a aplicação direta da norma (por exemplo, aqueles que atuam na fiscalização, na análise das solicitações de autorização operacional, na análise do projeto de RPAS, etc.);
- a possível necessidade de maior envolvimento de outros setores da ANAC e da sociedade com o tema;
- a identificação de assuntos do ato normativo que necessitam de maiores esclarecimentos e detalhamentos, que deverá resultar na proposição de Instruções Suplementares. Uma maneira de identificar tais assuntos é coletar as dúvidas mais comuns dos requerentes;
- a necessidade de revogação do RBAC-E, que possui um caráter temporário intrínseco, especialmente quando houver diretrizes concretas da ICAO sobre o tema em tela, e proceder à sua substituição por normas mais perenes, nos moldes das que existem hoje para a aviação tripulada.

Elaboração:

Ailton José de Oliveira Junior
Especialista em Regulação de Aviação Civil

Rafael Gasparini Moreira
Gerente Técnico de Normas Operacionais

Aprovação:

Roberto José Silveira Honorato
Gerente Técnico de Processo Normativo

João Souza Dias Garcia
Gerente de Normas Operacionais e Suporte

Dino Ishikura
Superintendente de Aeronavegabilidade

Wagner William de Souza Moraes
Superintendente de Padrões Operacionais

